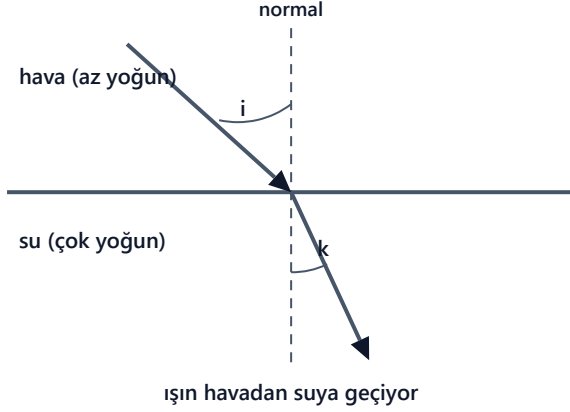


Adı Soyadı: Sınıfı: Tarih:/...../2026-2027

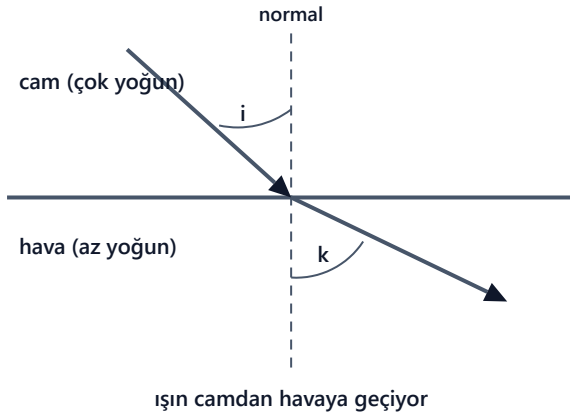
1.



Şekilde havadan suya geçen bir ışık ışınının izlediği yol çizilmiştir. Kırılan ışının normale yaklaşmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Işığın az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçerken yavaşlaması
- B) Işığın su içinde hızlanması
- C) Suyun ışığı tümüyle yansıtması
- D) Normalin doğrultusunun değişmesi

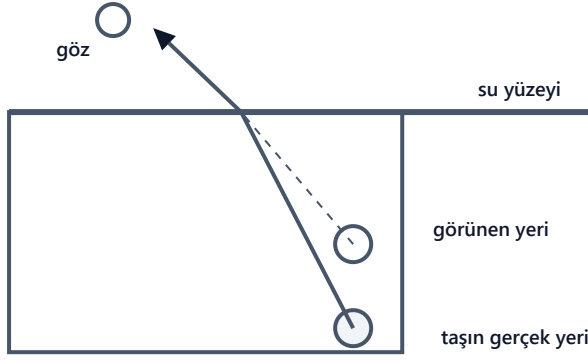
2.



Şekilde camdan havaya geçen bir ışın gösterilmiştir. Bu geçişte gelme açısı ile kırılma açısı arasındaki ilişki nasıldır?

- A) Kırılma açısı gelme açısından küçüktür.
- B) Kırılma açısı gelme açısından büyüktür.
- C) İki açı her zaman eşittir.
- D) Kırılma açısı her zaman sıfırdır.

3.



Şekilde havuzun dibindeki taşın gerçek yeri ile gözlemciye görünen yeri birlikte çizilmiştir. Taşın olduğundan daha yukarıda görünmesi neyle açıklanır?

- A) Taşın suda yüzmesiyle
- B) Suyun taşı büyütmesiyle
- C) Taştan gelen ışığın su yüzeyinde kırılmasıyla
- D) Taşın ışık üretmesiyle

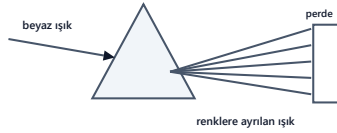
4.



Su dolu bardağa eğik olarak batırılan kaşık, su yüzeyinde kırılmış gibi görünmektedir. Kaşığın kendisi hiç bükülmediğine göre bu görüntünün nedeni nedir?

- A) Suyun kaşığı eritmesi
- B) Kaşığın ısıyla bükülmesi
- C) Bardağın camının kalın olması
- D) Kaşıktan gelen ışığın sudan havaya geçerken kırılması

5.



Şekilde beyaz ışığın cam prizmaya gönderilmesi ve perdede oluşan renk dizisi gösterilmiştir. Bu deneyin beyaz ışık hakkında kanıtladığı nedir?

- A) Beyaz ışık farklı renkteki ışıkların karışımından oluşur.
- B) Prizma kendi içinde renk üretmektedir.
- C) Beyaz ışık tek renkli bir ışıktır.
- D) Renkler yalnızca perdede oluşur.

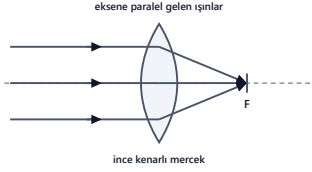
6.



Yağmurdan hemen sonra Güneş'e sırtını dönen bir gözlemci gökyüzünde gökkuşağı görmüştür. Bu doğa olayının oluşumu hangi olaylarla açıklanır?

- A) Güneş ışığının bulutlar tarafından soğurulmasıyla
- B) Güneş ışığının havada asılı su damlacıklarında kırılıp renklerine ayrılmasıyla
- C) Su damlacıklarının kendi ışığını üretmesiyle
- D) Işığın hiç kırılmadan doğrudan göze ulaşmasıyla

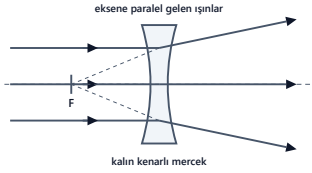
7.



Şekilde ince kenarlı bir merceğe ekseneye paralel gönderilen ışınların izlediği yollar çizilmiştir. Bu merceğin ışınlara etkisi nasıl adlandırılır?

- A) Işınları soğurur
- B) Işınları dağıtır
- C) Işınları odak noktasında toplar
- D) Işınların yönünü hiç değiştirmez

8.



Şekilde kalın kenarlı bir mercekten geçen paralel ışınlar ve kesikli çizgilerle gösterilen uzantıları çizilmiştir. Bu mercek için doğru olan hangisidir?

- A) Işınları gerçek bir noktada toplar.
- B) Işınları hiç kırmaz.
- C) Işınları soğurup yok eder.
- D) Işınları dağıtır; uzantıları merceğin önündeki odakta kesişir.

9.

Araç	Kullanılan mercek
Büyüteç	İnce kenarlı
Mikroskop	İnce kenarlı
Miyop gözlüğü	Kalın kenarlı

Tabloda bazı araçlarda kullanılan mercek türleri verilmiştir. Bu tabloya göre cisimleri büyük göstermek isteyen araçlarda hangi mercek tercih edilmektedir?

- A) İnce kenarlı mercek
- B) Kalın kenarlı mercek
- C) Düz cam
- D) Renkli filtre

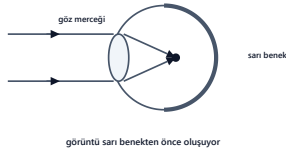
10.

Mercek	Orta kalınlığı	Odak uzaklığı
K	4 mm	18 cm
L	8 mm	10 cm
M	12 mm	6 cm

Aynı çaptaki üç ince kenarlı merceğin orta kalınlığı ve ölçülen odak uzaklığı tabloda verilmiştir. Bu ölçümler mercek kalınlığı ile odak uzaklığı arasında nasıl bir ilişki olduğunu gösterir?

- A) Kalınlık arttıkça odak uzaklığı da artar.
- B) Mercek kalınlaştıkça odak uzaklığı küçülür.
- C) İki büyüklük arasında ilişki yoktur.
- D) Odak uzaklığı yalnızca merceğin rengine bağlıdır.

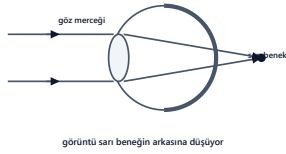
11.



Şekilde bir göz kusuru olan kişide paralel ışınların odaklandığı nokta gösterilmiştir. Uzağı net göremeyen bu kişinin kusuru ve düzeltmede kullanılacak mercek hangisidir?

- A) Hipermetrop, ince kenarlı mercek
- B) Hipermetrop, kalın kenarlı mercek
- C) Miyop, kalın kenarlı mercek
- D) Miyop, ince kenarlı mercek

12.



Şekildeki gözde ışınlar sarı benegin arkasında bir noktada kesişmektedir. Yakını net göremeyen bu kişide görülen kusur ve kullanılacak mercek hangisidir?

- A) Miyop, kalın kenarlı mercek
- B) Miyop, ince kenarlı mercek
- C) Hipermetrop, kalın kenarlı mercek
- D) Hipermetrop, ince kenarlı mercek

13.



Şekilde ince kenarlı bir merceğin odak noktası ile mercek arasına konulan harfin nasıl görüldüğü çizilmiştir. Büyüteçle elde edilen bu görüntünün özelliği nedir?

- A) Cisimden büyük ve düz bir görüntüdür.
- B) Cisimden küçük ve ters bir görüntüdür.
- C) Cisimle tamamen aynı boydadır.
- D) Hiç görüntü oluşmaz.

14.

Kap rengi	Başlangıç	30 dk sonra
Siyah	22 °C	41 °C
Beyaz	22 °C	28 °C

İçinde eşit miktarda su bulunan siyah ve beyaz iki kap aynı süre Güneş'te bırakılmış ve sıcaklıkları ölçülmüştür. Bu ölçümler ışığın soğurulması hakkında neyi gösterir?

- A)** Beyaz yüzey ışığı daha çok soğurmaktadır.
B) Koyu renkli yüzeyler ışığı daha çok soğurup daha fazla ısınmaktadır.
C) Renk ile ısınma arasında ilişki yoktur.
D) Siyah yüzey ışığın tamamını yansıtmaktadır.

15.

Gelme açısı	Kırılma açısı
0°	0°
20°	15°
40°	29°
60°	41°

Havadan cama geçen ışın için ölçülen gelme ve kırılma açıları tabloda verilmiştir. Bu ölçümlerden çıkarılacak doğru yorum hangisidir?

- A)** Kırılma açısı her zaman gelme açısına eşittir.
B) Gelme açısı büyüdükçe kırılma açısı küçülmektedir.
C) Gelme açısı büyüdükçe kırılma açısı da büyür; ancak her zaman gelme açısından küçük kalır.
D) Işın yüzeye dik geldiğinde en çok kırılır.

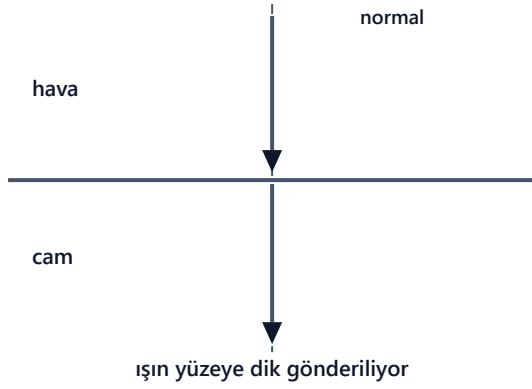
16.

Geçiş	Gelme açısı	Kırılma açısı
Hava → K	50°	35°
Hava → L	50°	28°
Hava → M	50°	41°

Aynı gelme açısıyla havadan üç saydam ortama gönderilen ışınların kırılma açıları tabloda verilmiştir. Bu ortamların yoğunluğu çoktan aza doğru nasıl sıralanır?

- A)** L, K, M
B) M, K, L
C) K, L, M
D) M, L, K

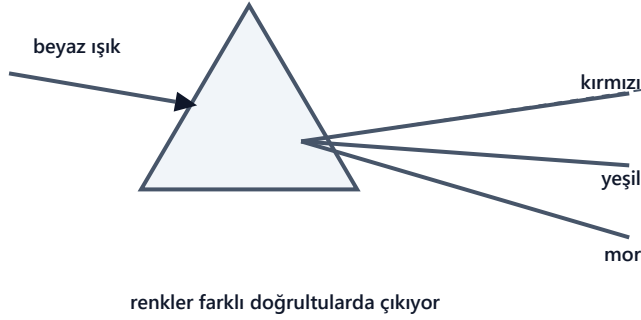
17.



Şekilde havadan cama yüzeye dik olarak gönderilen bir ışın çizilmiştir. Ortam değiştiği hâlde ışının doğrultusunun sapmaması neyle açıklanır?

- A) Camın havadan daha az yoğun olmasıyla
- B) Gelme açısının sıfır olması ve dik gelen ışının doğrultu değiştirmemesiyle
- C) Işığın camda hiç yavaşlamamasıyla
- D) Işığın camdan tümüyle yansınmasıyla

18.



Şekilde beyaz ışığın prizmadan geçtikten sonra farklı doğrultularda ayrıldığı gösterilmiştir. Prizmada en çok ve en az sapan renkler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) En çok kırmızı, en az mor sapar.
- B) İki renk de eşit sapar.
- C) En çok mor, en az kırmızı sapar.
- D) Yalnızca yeşil sapar, diğerleri sapmaz.

19.

Cismin yeri	Perdedeki görüntü
Odağın 3 katı uzakta	Küçük ve ters
Odağın 2 katı uzakta	Eşit boyda, ters
Odak ile 2F arasında	Büyük ve ters

İnce kenarlı bir mercekle yapılan deneyde cisim mercekten farklı uzaklıklara konularak perdedeki görüntü kaydedilmiştir. Bu ölçümlerin ortaya koyduğu genel kural nedir?

- A) Cisim uzaklaştıkça görüntü büyümektedir.
- B) Görüntü her durumda düz oluşmaktadır.
- C) Görüntünün boyu cismin yerinden bağımsızdır.
- D) Perdede oluşan görüntüler terstir ve cisim merceğe yaklaştıkça büyür.

20.

Öğrencinin defterindeki notlar

- I. Miyopta görüntü sarı benekten önce oluşur.
- II. Miyop ince kenarlı merceklerle düzeltilir.
- III. Hipermetropta yakın net görülemez.
- IV. Hipermetrop ince kenarlı merceklerle düzeltilir.

Bir öğrenci göz kusurlarıyla ilgili dört not almıştır. Bu notlardan hangisi bilimsel olarak yanlıştır?

A) II. not

B) I. not

C) III. not

D) IV. not

Işığın Kırılması ve Mercekler — Cevap Anahtarı

1. A	2. B	3. C	4. D	5. A	6. B	7. C	8. D	9. A	10. B	11. C	12. D
13. A	14. B	15. C	16. A	17. B	18. C	19. D	20. A				